

EFEKTIFITAS RUMBLE STRIPS DALAM MEREDUKSI KECEPATAN LALULINTAS

Studi Kasus : Jln Betoambari (Depan Universitas Muhammadiyah Buton)
& Jln. Dayanu Ikhsanuddin

Hilda Sulaiman Nur¹ dan Alimudin²

(Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unidayan Baubau)¹

(Mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik Unidayan)²

Email : sulaimanhilda@gmail.com

ABSTRAK

Masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh pemasangan *Rumble Strips* terhadap kecepatan kendaraan di lingkungan jalan Betoambri dan jalan Dayanu Ikhsanuddin. Berkaitan dengan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemasangan *Rumble Strips* terhadap kecepatan kendaraan.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, dengan sampel penelitian 385 kendaraan. Pengumpulan datanya dilakukan dengan data primer yaitu di dapat dari pelaksanaan survey langsung di lapangan. Analisis datanya menggunakan rumus spss versi 18.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemasangan *rumble strips* terhadap kecepatan sepeda motor dan mobil. Besarnya penurunan kecepatan rata-rata sepeda motor adalah 9,96 km/jam (dari 22,07 km/jam menjadi 12,11 km/jam) dan penurunan kecepatan rata-rata mobil adalah 8,13 km/jam (dari 18,53 km/jam menjadi 10,39 km/jam).

Kata kunci : *Rumble Strips*, kecepatan, kendaraan.

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kecepatan kendaraan yang berlebihan bisa mengakibatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Selain itu, kecelakaan lalu lintas juga bisa terjadi akibat kelalaian para pengguna jalan yang kurang memperhatikan rambu-rambu lalu lintas, seperti : lampu lalu lintas, *zebra cross*, trotoar, dan lain sebagainya. Dalam hal ini kecelakaan lalu lintas yang terjadi dilihat dari kecepatan kendaraan yang berlebihan serta suasana lingkungan (situasi jalan) yang ramai.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari uraian di atas, maka peneliti menemukan suatu permasalahan, yaitu bagaimanakah

efektifitas *Rumble Strips* dalam mereduksi kecepatan lalu lintas

3. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui pengaruh *Rumble Strips* terhadap perilaku pengemudi.
- Untuk mengetahui efektifitas *Rumble Strips* di sekitar jalan betoambari depan Universitas Muhammadiyah Buton (UMB) dan jalan Dayanu Ikhsanuddin depan Pertamina Sulaa terhadap kecepatan lalu lintas.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

- Rumble Strips* yang terpasang di depan Universitas Muhammadiyah Buton

- b) Menjadi masukan kepada masyarakat setempat khususnya yang berada di sekitaran Kampus UMB

melalui suatu titik pada suatu jalur gerak atau satuan waktu dan itu biasanya diukur dalam satuan kendaraan per satuan waktu (Morlok 1998:189), dengan rumus sebagai

$$\text{berikut : } q = \frac{n}{T} \dots \dots \dots (2)$$

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Lalulintas

Lalulintas tersusun dari komponen-komponen manusia, kendaraan, infrastruktur dan perlengkapan jalan. Didalam Undang-undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang disebut dengan “lalu lintas” adalah gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan.”Kendaraan” adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. “Kendaraan bermotor” adalah setiap kendaraan yang digerakan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel, sedangkan “Kendaraan Tidak Bermotor” adalah setiap kendaraan yang digerakan oleh tenaga manusia dan atau hewan. Sedangkan yang dimaksud dengan “Ruang Lalu Lintas” adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang, dan atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung.

2. Jalan

Didalam peraturan pemerintah No. 34 tahun 2006 tentang jalan, yang disebut dengan “jalan” adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapan yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

3. Pengertian Kecepatan

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu, yang secara matematis dapat diekspresikan sebagai $d(t)/d(t)$.

4. Volume Lalu Lintas

Volume ialah jumlah kendaraan yang

5. *Rumble Strips*

Rumble strips adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi kendaraan bermotor mengurangi kecepatannya, kelengkapan tambahan antara lain berupa peninggian sebagian badan jalan yang melintang terhadap sumbu jalan.

6. Kecelekaan

Dari hasil survey di lokasi penelitian yaitu di Jalan Betoambari dan jalan dayanu ikhsanuddin sering terjadi kecelakaan di jalan tersebut. Hal ini terjadi sebelum ada pemasangan *Rumble Strips*.

7. Aturan-Aturan Batas Kecepatan

Di dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009, dalam pasal 21, dinyatakan :

- a. Setiap jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional.
- b. Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) ditentukan berdasarkan kawasan permukiman, kawasan perkotaan, jalan antar kota, dan jalan bebas hambatan.
- c. Atas pertimbangan keselamatan atau pertimbangan khusus lainnya, pemerintah daerah dapat menetapkan batas kecepatan paling tinggi setempat yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas.
- d. Batas kecepatan paling rendah pada jalan bebas hambatan ditetapkan dengan batas absolute 60 (enam puluh) kilo meter per jam dalam kondisi arus bebas.
- e. Ketentuan lebih lanjut mengenai batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dengan peraturan pemerintah.

8. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian (Arikunto 2002:66). Hipotesis yang akan diuji adalah :

- a. Ada perbedaan kecepatan rata-rata antara sepeda motor dan mobil sebelum melewati *Ramble Strips*.
- b. Ada perbedaan kecepatan rata-rata sepeda motor sebelum dan sesudah melewati *Ramble Strips*.
- c. Ada perbedaan kecepatan rata-rata mobil sebelum dan setelah melewati *Ramble Strips*.
- d. Ada perbedaan kecepatan rata-rata antara sepeda motor dan mobil setelah melewati *Ramble Strips*.

C. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, maksudnya adalah bahwa penelitian ini menggambarkan keadaan pengendara dalam mengurangi kecepatan kendaraan dengan adanya *Rumble Strips*. Maka dalam penelitian ini, untuk memperoleh data yang diperlukan digunakan metode survey.

2. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di Jalan Betoambari yaitu di depan Universitas Muhammadiyah Buton (UMB) Kecamatan Betoambari. Pemilihan lokasi ini berdasarkan atas asumsi bahwa dengan kondisi Jalan Betoambari yang lurus dan situasi (keadaan di depan Kampus UMB yang ramai, dan ada pengaruh pemasangan *Ramble Strips* terhadap kecepatan kendaraan.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto 2002:108). Dalam penelitian populasi semua objek populasi diteliti hasilnya dianalisis dan kesimpulan itu berlaku untuk seluruh populasi. Jadi populasi dalam penelitian ini adalah kendaraan yang melintasi di Jalan Betoambari dengan jumlah tak terbatas.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto2002:109).

Menurut Zainuddin dalam Sujati (2002:24) untuk mencari ukuran sampel dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$z^2 p \cdot q = \frac{\alpha}{a^2} \dots \dots \dots (3)$$

3. Pengumpulan Data

Jenis penelitian hanya digunakan data primer. Data primer di dapat dari pelaksanaan survey langsung di lapangan untuk mendapatkan gambaran keadaan yang nyata. Data primer ini berupa data tipe kendaraan dan kecepatan kendaraan. Tipe kendaraan dalam penelitian ini adalah sepeda motor dan mobil.

Kecepatan kendaraan dihitung dengan rumus : (KM. Winarto dan B. Hudaya 1981:14

$$v = \frac{s}{t} \dots \dots \dots (4)$$

4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah pertama yaitu mengambil sampel dari populasi. Populasi dalam penelitian kendaraan ini jumlahnya tak terbatas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 385 kendaraan menurut rumus Zainuddin. Tipe kendaraan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sepeda motor dan mobil.

Langkah kedua yaitu personil yang terdiri dari tiga orang bertugas mencatat waktu yang ditempuh masing-masing kendaraan pada S_1 merupakan kecepatan normal sebelum *Ramble Strips*, S_2 merupakan kecepatan setelah *Ramble Strips*, dan S_3 merupakan kecepatan normal tanpa *Ramble Strips*.

5. Kebutuhan dan Perlengkapan Penelitian

Yang dimaksud dengan kebutuhan dan perlengkapan penelitian adalah segala sesuatu yang diperlukan selama penelitian berlangsung yaitu :

a. Personel
 Jumlah personel yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian sebanyak 3 orang, dengan rincian Personel ke-1 bertugas mencatat waktu tempuh masing-masing kendaraan pada S1. Personel ke-2 bertugas mencatat waktu tempuh masing-masing kendaraan pada S2. Personel ke-3 bertugas mencatat waktu tempuh masing-masing kendaraan.

b. Alat
 Alat yang digunakan dalam pengambilan data primer adalah :
 ➤ Alat tulis, yang berfungsi untuk mencatat hasil selama penelitian
 ➤ Stopwatch, untuk menghitung kecepatan kendaraan
 ➤ Meteran standart, digunakan dalam pengukuran lebar jalan dan panjang area jalan yang akan di amati.

6. Tahapan Penelitian

Untuk memudahkan dalam penelitian, maka langkah-langkah penelitian ini adalah :

- a. Menyiapkan alat-alat yang akan digunakan untuk penelitian yaitu meteran, alat tulis, alat hitung dan Stop-Watch.
- b. Menghitung kecepatan kendaraan pada titik-titik yang telah ditentukan.
- c. kemudian menjumlahkan banyaknya kendaraan yang mencapai kecepatan kendaraan dari hasil penelitian.

7. Analisis Data

Pasangan hipotesis yang akan diuji adalah :

- a. $H_0: \mu_{1i} = \mu_{2j}$ artinya rerata μ_{1i} sama dengan μ_{2j} (tidak ada perbedaan kecepatan).
- b. $H_a: \mu_{1i} \neq \mu_{2j}$ artinya rerata μ_{1i}

tidak sama dengan μ_{2j} (ada perbedaan kecepatan).

Adapun pengujian hipotesisnya dengan menggunakan uji t, dengan rumus :

$$t = \frac{X_{1i} - X_{2j}}{\sqrt{\frac{s_{1i}^2}{n_{1i}} + \frac{s_{2j}^2}{n_{2j}}}} \dots\dots\dots (5)$$

Proses perhitungannya dengan menggunakan program SPSS versi 11.0, dengan kriteria pengujiannya adalah jika harga signifikansinya $> 0,05$ maka H_0 diterima dan jika signifikansinya $< 0,05$ maka H_0 ditolak (Singgih maka H_0 diterima dan jika signifikansinya $< 0,05$ maka H_0 ditolak (Singgih Santoso 2002:99).

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian tentang pengaruh pemasangan *Rumble Strips* terhadap kecepatan kendaraan bermotor yang meliputi sepeda motor dan mobil yang melintasi Jalan Betoambari dan Jalan dayanu ikhsanudin.

a. Deskripsi Data Hasil Penelitian Jln. Betoambari yaitu :

- Kecepatan sebelum *Rumble Strips* pada Stasiun 1 (S1). Kecepatan kendaraan yang terjadi di S1 merupakan kecepatan normal sebelum *Rumble Strips*. Kecepatan normal yang terjadi di S1 merupakan kecepatan normal kendaraan dalam kondisi jalan lurus.

Tabel 1. Deskripsi data pada stasiun 1 (S1)

| Kec. Kendaraan | Sepeda motor | Mobi |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kecepatan minimal | 2,19 m/dt = 7,90 km/jam | 1,80m/dt = 6,50 km/jam |
| Kecepatan maksimal | 11,08 m/dt = 39,90 km/jam | 9,63 m/dt = 34,70 km/jam |
| Kecepatan rata-rata | 4,91 m/dt = 17,71 km/jam | 4,55 m/dt = 16,40 km/jam |
| Varians | 12,01 m/dt = 43,26 km/jam | 11,30 m/dt = 40,69 km/jam |
| Standar deviasi | 1,81 m/dt = 6,55 km/jam | 1,76 m/dt = 6,37 km/jam |

(Sumber : Data Pengolahan)

Tabel 2. Deskripsi data jumlah kecepatan kendaraan pada stasiun 1 (S1)

| Kecepatan kendaraan (km/jam) | Frekuensi kendaraan sepeda motor | Frekuensi kendaraan mobil |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 5-10 | 18 | 22 |
| 10-15 | 63 | 70 |
| 15-20 | 58 | 50 |
| 20-25 | 26 | 22 |
| 25-30 | 22 | 18 |
| 30-35 | 8 | 7 |
| 35-40 | 1 | - |
| | 196 | 189 |

(Sumber : Data Pengolahan)

- Kecepatan di *Rumble Strips* pada stasiun 2 (S2)

Tabel 3. Deskripsi data kecepatan pada stasiun 2 (S2)

| Kec. Kendaraan | Sepeda motor | Mobil |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kecepatan minimal | 1,77 m/dt = 6,40 km/jam | 1,55 m/dt = 5,60 km/jam |
| Kecepatan maksimal | 6,52 m/dt = 23,50 km/jam | 3,80 m/dt = 13,80 km/jam |
| Kecepatan rata-rata | 4,11 m/dt = 14,81 km/jam | 2,63 m/dt = 9,48 km/jam |
| Varians | 6,11 m/dt = 22,02 km/jam | 1,15 m/dt = 4,14 km/jam |
| Standar deviasi | 1,30 m/dt = 4,69 km/jam | 0,56 m/dt = 2,03 km/jam |

(Sumber : Data Penelitian)

Tabel 4. Deskripsi data jumlah kecepatan kendaraan pada stasiun 2 (S2)

| Kec. kendaraan | Frekuensi kendaraan sepeda motor | Frekuensi kendaraan mobil |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|
| 5-10 | 33 | 118 |
| 10-15 | 71 | 77 |
| 15-20 | 52 | 2 |
| 20-25 | 34 | - |
| | 190 | 195 |

(Sumber : Data Pengolahan)

- Kecepatan Sesudah *Rumble Strips* pada stasiun 3 (S3)

Tabel 5. Deskripsi data kecepatan kendaraan pada stasiun 3 (S3)

| Kec. Kendaraan | Sepeda motor | Mobil |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kecepatan minimal | 2,02 m/dt = 7,30 km/jam | 1,61 m/dt = 5,80 km/jam |
| Kecepatan maksimal | 8,08 m/dt = 29,10 km/jam | 7,41 m/dt = 26,70 km/jam |
| Kecepatan rata-rata | 4,78 m/dt = 17,22 km/jam | 4,40 m/dt = 15,85 km/jam |
| Varians | 8,60 m/dt = 30,99 km/jam | 6,86 m/dt = 24,73 km/jam |
| Standar Deviasi | 1,54 m/dt = 5,56 km/jam | 1,39m/dt = 4,97 km/jam |

(Sumber : Data Pengolahan)

Tabel 6. Deskripsi data jumlah kecepatan kendaraan pada (S3)

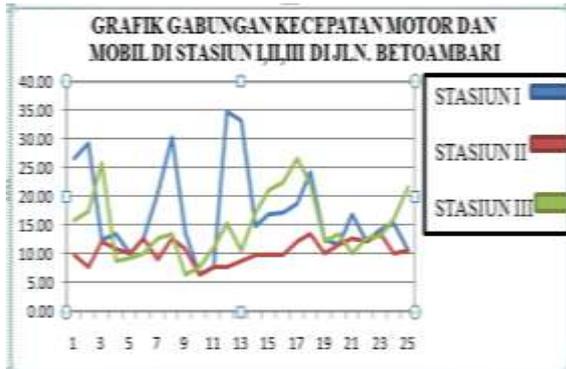
| Kec. Kendaraan (km/jam) | Frekuensi kendaraan sepeda motor | Frekuensi kendaraan mobil |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 5-10 | 15 | 17 |
| 10-15 | 59 | 67 |
| 15-20 | 58 | 53 |
| 20-25 | 37 | 26 |
| 25-30 | 19 | 21 |
| 30-35 | 6 | 4 |
| 35-40 | 2 | 1 |
| | 196 | 189 |

(Sumber : Data Pengolahan)

Tabel 7. Data Lalu Lintas Kendaraan stasiun 1, 2, dan 3

| Waktu | Data S1 | | Data S2 | | Data S3 | |
|-------------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | SM | M | SM | M | SM | M |
| 07.00-09.00 | 75 | 65 | 75 | 75 | 75 | 65 |
| 11.00-13.00 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 15.00-17.00 | 76 | 79 | 70 | 75 | 76 | 79 |
| Jumlah | 196 | 189 | 190 | 195 | 196 | 189 |

(Sumber : Data Primer Hasil Penelitian)



(sumber : Data Primer Hasil Penelitian)

b. Deskripsi Data Hasil Penelitian Jln. Dayanu Ikhsanuddin

- Kecepatan sebelum Rumble Strips pada (S1)

Kecepatan kendaraan yang terjadi di S1 merupakan kecepatan normal sebelum Rumble Strips. Kecepatan normal yang terjadi di S1 merupakan kecepatan normal kendaraan dalam kondisi jalan lurus.

Tabel 8. Deskripsi data kecepatan kendaraan pada stasiun 1(S1)

| Kec. Kendaraan | Sepeda motor | Mobil |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kecepatan minimal | 3,15 m/dt = 11,34 km/jam | 2,21 m/dt = 7,96 km/jam |
| Kecepatan maksimal | 10,87 m/dt = 39,13km/jam | 9,66 m/dt = 34,78 km/jam |
| Kecepatan rata-rata | 6,13 m/dt = 22,07 km/jam | 5,14 m/dt = 18,53 km/jam |
| Varians | 1,86 m/dt = 6,72 km/jam | 1,88 m/dt = 6,79 km/jam |
| Standar deviasi | 1,36 m/dt = 4,92km/jam | 1,37 m/dt = 4,94 km/jam |

(Sumber : Data Pengolahan)

Tabel 9. Deskripsi data jumlah frekuensi kendaraan pada stasiun (S1)

| Kecepatan kendaraan (km/jam) | Frekuensi kendaraan sepeda motor | Frekuensi kendaraan mobil |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 5-10 | - | 3 |
| 10-15 | 17 | 31 |
| 15-20 | 70 | 49 |
| 20-25 | 104 | 34 |
| 25-30 | 53 | 5 |
| 30-35 | 11 | 4 |
| 35-40 | 4 | - |
| | 259 | 126 |

(Sumber : Data Pengolahan)

- Kecepatan kendaraan di Rumble Strips pada (S2)

Tabel 10. Deskripsi data pada (S2)

| Kec. Kendaraan | Sepeda motor | Mobil |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|
| Kecepatan minimal | 1,82 m/dt = 6,55 km/jam | 1,69 m/dt = 6,08 km/jam |
| Kecepatan maksimal | 6,51 m/dt = 23,44km/jam | 10,00 m/dt = 10,00km/jam |
| Kecepatan rata-rata | 3,36m/dt = 12,11km/jam | 2,88 m/dt = 10,395km/jam |
| Varians | 0,54 m/dt = 1,96 km/jam | 1,15 m/dt = 4,17 km/jam |
| Standar deviasi | 0,73m/dt = 2,66 km/jam | 1,07 m/dt = 3,87 km/jam |

(Sumber : Data Pengolahan)

Tabel 11. Deskripsi data kecepatan kendaraan pada stasiun 2 (S2).

| Kec. Kendaraan (km/jam) | Frekuensi kendaraan sepeda motor | Frekuensi kendaraan mobil |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 5-10 | 50 | 72 |
| 10-15 | 177 | 47 |
| 15-20 | 26 | 3 |
| 20-25 | 6 | 2 |
| 25-30 | - | 1 |
| 30-35 | - | - |
| 35-40 | - | 1 |
| | 259 | 126 |

(Sumber : Data Pengolahan)

- Kecepatan Sesudah *Rumble Strips* pada (S3)

Tabel 12. Deskripsi data kecepatan kendaraan pada stasiun 3 (S3)

| Kecepatan | Sepeda motor | Mobil |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| Kecepatan minimal | 3,28 m/dt = 11,81km/jam | 3,06 m/dt = 11,02km/jam |
| Kecepatan maksimal | 16,81 m/dt = 60,52km/jam | 9,01 m/dt = 32,44km/jam |
| Kecepatan rata-rata | 6,78m/dt = 24,43km/jam | 5,65 m/dt = 20,38km/jam |
| Varians Standar | 2,75 m/dt = 9,93 km/jam | 1,36 m/dt = 4,93 km/jam |
| Deviasi | 1,66 m/dt = 5,98 km/jam | 1,16 m/dt = 4,21 km/jam |

(Sumber : Data Pengolahan)

Tabel 13. Deskripsi jumlah frekuensi kecepatan kendaraan pada stasiun 3 (S3)

| Kec. Kendaraan (km/jam) | Frekuensi kendaraan | |
|-------------------------|---------------------|-------|
| | sepeda motor | mobil |
| 5-10 | - | - |
| 10-15 | 13 | 6 |
| 15-20 | 63 | 28 |
| 20-25 | 92 | 28 |
| 25-30 | 98 | 8 |
| 30-35 | 42 | 3 |
| 35-40 | 4 | - |
| | 312 | 73 |

(Sumber : Data Pengolahan)

Tabel 14. Data survei Lalu Lintas Kendaraan di stasiun 1, 2, dan 3

| Waktu | Data S1 | | Data S2 | | Data S3 | |
|-------------|---------|-----|---------|-----|---------|----|
| | SM | M | SM | M | SM | M |
| 07.00-09.00 | 104 | 40 | 104 | 40 | 114 | 20 |
| 11.00-13.00 | 75 | 38 | 75 | 38 | 88 | 17 |
| 15.00-17.00 | 80 | 48 | 80 | 48 | 110 | 36 |
| Jumlah | 259 | 126 | 259 | 126 | 312 | 73 |

(sumber : primer hasil penelitian)



(sumber : primer hasil penelitian)

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t, dimana dalam pengerjaannya dengan menggunakan program SPSS Versi 11.0, adapun hasil analisisnya adalah sebagai berikut.

Tabel 15. Uji hipotesis *t-test* di Jln. Betoambari.

| NO. | Perbandingan kecepatan | Thitung | Signifikansi | Simpulan |
|-----|------------------------------|---------|--------------|--------------|
| 1. | Sepeda motor dan mobil di S1 | 1,711 | 0,089 | Ho di terima |
| 2. | Sepeda motor di S1 dan S2 | 5,890 | 0,000 | Ho ditolak |
| 3. | Mobil di S1 dan S2 | 14,54 | 0,000 | Ho ditolak |
| 4. | Sepeda motor dan mobil di S2 | 14,90 | 0,000 | Ho ditolak |
| 5. | Sepeda motor di S1 dan S3 | 0,770 | 0,443 | Ho diterima |
| 6. | Sepeda motor di S2 dan S3 | 4,553 | 0,000 | Ho ditolak |
| 7. | Mobil di S1 dan S3 | 0,932 | 0,353 | Ho di terima |
| 8. | Mobil di S2 dan S3 | - | 0,000 | Ho ditolak |
| 9. | Sepeda motor dan mobil di S3 | 2,369 | 0,019 | Ho di tolak |

(Sumber : Data Pengolahan)

Dari Tabel 15. Menunjukkan bahwa **HO** dapat di terima jika signifikasinya > 0.05 dan **HO** di tolak jika signifikasinya < 0.05. Untuk itu yang memenuhi nilai signifikansi yaitu : kendaraan motor dan mobil di stasiun 1 (S1), kendaraan motor di stasiun 1 (S1), kendaraan motor di stasiun 3 (S3), dan kendaraan mobil di stasiun 1(S1), kendaraan mobil di stasiun 3(S3).

Tabel 16. Uji hipotesis t-test di Jln,Dayanu Ikhsanuddin

| NO. | Perbandingan | Thitung | Signifikansi | Simpulan |
|-----|------------------------------|---------|--------------|-------------|
| 1. | Sepeda motor dan mobil di S1 | 6,614 | 0,000 | Ho ditolak |
| 2. | Sepeda motor di S1 dan S2 | 12,382 | 0,000 | Ho ditolak |
| 3. | Mobil di S1 dan S2 | 3,687 | 0,000 | Ho ditolak |
| 4. | Sepeda motor dan mobil di S2 | 5,092 | 0,000 | Ho ditolak |
| 5. | Sepeda motor di S1 dan S3 | 0,093 | 0,926 | Ho diterima |
| 6. | Sepeda motor di S2 dan S3 | -27,756 | 0,000 | Ho ditolak |
| 7. | Mobil di S1 dan S3 | -2,671 | 0,008 | Ho ditolak |
| 8. | Mobil di S2 dan S3 | -15,204 | 0,000 | Ho ditolak |
| 9. | Sepeda motor dan mobil di S3 | 3,934 | 0,000 | Ho ditolak |

(Sumber : Data Pengolahan)

Dari Tabel16. Menunjukkan bahwa **HO** dapat di terima jika signifikasinya > 0.05 dan **HO** di tolak jika signifikasinya < 0.05. Untuk itu yang memenuhi nilai signifikasi yaitu : pada kendaraan motor di stasiun 1 (S1) dan stasiun 3 (S3).

1. Pembahasan penelitian di Jalan Betoambari depan kampus (UMB)

Berdasarkan data hasil penelitian di jalan Betoambari bahwa kecepatan rata-rata sepeda motor saat di stasiun 1 (S1) sebesar 4,91 m/dt (17,71 km/jam) dan pada mobil sebesar 4,55m/dt (16,40 km/jam) sedangkan kecepatan rata-rata sepeda motor saat di stasiun 2 (S2) sebesar 4,11 m/dt (14,81 km/jam) dan pada mobil sebesar 2,63 m/dt (9,48 km/jam) dan kecepatan rata-rata sepeda motor saat di stasiun 3 (S3) sebesar 4,78 m/dt (17,22 km/jam) dan pada mobil sebesar 4,40 m/dt (15,85 km/jam).

2. Pembahasan Penelitian di Jalan Dayanu Ikhsanuddin

Berdasarkan data hasil penelitian di jalan Dayanu Ikhsanuddin diketahui bahwa kecepatan rata-rata sepeda motor saat di stasiun1 (S1) sebesar 6,1318 m/dt (22,07 km/jam) dan pada mobil sebesar 5,1484 m/dt (18,53 km/jam) sedangkan kecepatan rata-rata sepeda motor saat di stasiun2 (S2) sebesar 3,3650 m/dt (12,11 km/jam) dan pada mobil sebesar 2,8875 m/dt (10,40 km/jam) dan kecepatan rata-rata sepeda motor saat di stasiun 3 (S3) sebesar 6,7863

m/dt (24,4307 km/jam) dan pada mobil sebesar 5,6599 m/dt (20,3756 km/jam).

E. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian adalah :

1. *Rumble Strips* sangat berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan sepeda motor, mobil di stasiun 1, 2, 3 di jalan Betoambari dan jalan Dayanu Ikhsanuddin. Besarnya pengaruh pemasangan *Rumble Strips* terhadap kecepatan sepeda motor dan mobil pada lokasi penelitian di Jln. Betoambari dan Jln.Dayanu Ikhsanuddin yaitu terdiri dari :
 - a. kecepatan rata-rata sepeda motor dan mobil sebelum *Rumble Strips* di stsiun 1 (S1) adalah 22,07 km/jam dan 18,53 km/jam di jalan Dayanu Ikhsanuddin sedangkan di Jln. Betoambari adalah 17,71 km/jam dan 16,40 km/jam.
 - b. kecepatan rata-rata sepeda motor dan mobil di tengah *Rumble Strips* di stasiun 2 (S2) adalah 12,11 km/jam dan 10,395 km/jam di Jln. Dayanu Ikhsanuddin sedangkan di Jln. Betoambari yaitu 14,8 km/jam dan 9,48 km/jam.
 - c. kecepatan rata-rata sepeda motor dan mobil sesudah *Rumble Strips* di stasiun 3(S3) adalah 24,43 km/jam dan 20,38 km/jam di Jln. Dayanu Ikhsanuddin sedangkan di Jln. Betoambari yaitu 17,22 km/jam dan 15,85 km/jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Alamsyah, 2008. *Nilai perubahan kecepatan*. ITE JOURNAL
- Cynecki, dkk. 1993. *Rumble Strips and Pedestrian Safety*. ITE JOURNAL
- Depertemen Perhubungan, (2009), *Undang-Undang No.22 Tentang Lalulintas Dan Angkutan Jalan*.
- Depertemen perhubungan(1993) *peraturan pemerintah no.34 tentang jalan*
- Elize Jr, R. Marshall. 1993. *Guidelines For The Design and Aplication OF Speed Humps*. ITEJOURNAL.
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta : UGM Press
- KM Winarto, B. Hudaya. 1981. *Fisika Umum*. Bandung : Armico
- Manual (MKJI 1997), *Tentang Kapasitas Jalan*. ITE JOURNAL
- Morlok, Ek. 1988. *Pengantar Tekni dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Poerwadarminta, W. S. 1996. *Kamu Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Santoso, Singgih. 2002. *Buku Latihan SPSS Ststistik Parametrik*. Jakarta : ElexMedia
- Sigiyono. 1999. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sujati. 2002. Analisis Fzaktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Pengunjung Untuk Berobat Di Puskesmas Bangetayu Kecamatan Genuk Kota Semarang, Fakultas Ilmu Sosial Unnes. *Skripsi*
- Sukirman, Silvia. 1994. *Dasar Dasar Perencanaan Geometri Jalan*. Bandung : Nova,